



**BUKU PANDUAN PELAJAR**  
**Fakulti Sains dan Teknologi Sumber**  
**Sesi 2006/2007**

# VISI & MISI UNIMAS

## VISI

Untuk menjadi sebuah universiti contoh serta diiktiraf di peringkat antarabangsa dan institusi pengajian tinggi yang menjadi pilihan utama golongan pelajar dan akademik melalui pencapaian cemerlang dalam pengajaran, penyelidikan dan keserjanaan.

## MISI

Untuk menjana, menyebarkan dan menerapkan ilmu secara strategik dan inovatif bagi memperkasakan kualiti budaya bangsa dan kemakmuran masyarakatnya.

## KANDUNGAN

	<i>Muka surat</i>
<b>Visi dan Misi Unimas</b>	i
<b>Aluan Dekan</b>	ii
<b>Pendahuluan</b>	1
<b>Struktur Akademik</b>	3
<b>Program Pengajian Yang Ditawarkan</b>	
<b>Sains dan Pengurusan Sumber</b>	
Sains dan Pengurusan Sumber Akuatik (STA)	7
Sains dan Pengurusan Sumber Tumbuhan (STT)	9
Sains dan Pengurusan Sumber Haiwan (STH)	11
<b>Teknologi Sumber</b>	
Kimia Sumber (STK)	14
Bioteknologi Sumber (STB)	16
<b>Program Khas Pensiswazahan Guru (PKPG)</b>	18
<b>Modul Kursus Pembangunan Generik</b>	21
<b>Modul Kursus Pelengkap</b>	22
<b>Pentadbiran Unimas</b>	27
<b>Jawatankuasa Pengurusan Fakulti</b>	28
<b>Staf Akademik Fakulti</b>	29
<b>Penasihat Akademik</b>	32
<b>Kalendar Akademik 2006/2007</b>	34

## ALUAN DEKAN

Visi Fakulti Sains dan Teknologi Sumber (FSTS) adalah untuk menjadi gedung pendidikan dan penyelidikan bertaraf dunia dalam bidang sains dan teknologi bersumberkan khazanah alam semulajadi. Bagi merealisasikan wawasan tersebut, Fakulti telah mempertingkatkan usaha untuk menyemai dan menanam kesedaran di kalangan pelajarnya tentang kepentingan sumber alam semulajadi untuk diurus secara mampan bagi kelangsungan kemandirian negara pada masa hadapan. Pemantapan kurikulum pengajian di semua program yang ditawarkan kepada pelajar adalah bukti kepada komitmen tersebut. Pertambahan permohonan pelajar baru terhadap program-program yang ditawarkan di Fakulti dari tahun ke tahun adalah bukti kepada kemandirian program-program yang ditawarkan. Pengiktirafan universiti antarabangsa terhadap kurikulum program yang ditawarkan oleh fakulti terbukti dengan penerimaan bekas pelajar fakulti untuk melanjutkan pelajaran ke peringkat Siswazah di Universiti Oxford, sekaligus meletakkan fakulti sebaris dengan universiti terkenal di persada dunia.

Bagi memperkasakan pentadbiran Fakulti, lima jabatan akan ditubuhkan. Jabatan-jabatan yang dimaksudkan ialah Jabatan Biologi Molekul, Jabatan Kimia, Jabatan Zoologi, Jabatan Sains Tumbuhan & Ekologi Persekitaran dan Jabatan Sains Akuatik. Program-program yang sedia ada akan berada di bawah jabatan-jabatan ini. Penubuhan Jabatan-jabatan ini akan mempercepat dan meningkatkan kualiti pengajaran-pembelajaran bagi membuahkan hasil pembelajaran yang diharapkan oleh fakulti. Penubuhan jabatan-jabatan ini juga akan membenih dan mencambah penyelidikan yang bertaraf dunia di kalangan staf akademik dan pelajar-pelajar fakulti. Penanda Aras Pencapaian (key performance indicator) dalam bidang akademik dan penyelidikan yang akan diperkenalkan oleh universiti adalah satu lagi usaha untuk meletakkan FSTS sebaris dengan fakulti lain di universiti ternama di dunia.

Akhirnya, sukacita saya mengalu dan mengucapkan selamat datang kepada pelajar-pelajar baru FSTS. Yakinlah bahawa anda semua sedang berada di sebuah fakulti yang besar dan hebat. Fakulti telah menyediakan segala prasarana canggih dan persekitaran kondusif untuk pembelajaran anda semua. Kejayaan adalah di tangan anda. Jadikanlah buku panduan akademik ini sebagai rujukan utama mengenai struktur program akademik dan butir-butir kursus yang ditawarkan pada sesi 2006/2007.

**Prof Madya Dr Shabdin Mohd. Long**  
**Dekan**



## PENDAHULUAN

### Visi dan Misi Fakulti

Fakulti berwawasan menjadi satu pusat pendidikan dan penyelidikan bertaraf dunia dalam bidang-bidang sains dan teknologi berkaitan dengan sumber semulajadi.

Fakulti beriltizam mencapai kecemerlangan melalui kegiatan pengajaran-pembelajaran serta penyelidikan yang berkualiti dan relevan dalam bidang-bidang sains dan teknologi berhubung dengan pengurusan dan penggunaan sumber semulajadi.

### Sejarah Fakulti

Fakulti Sains dan Teknologi Sumber (FSTS) telah ditubuhkan pada tahun 1993 dan merupakan salah satu dari fakulti yang terawal ditubuhkan di Unimas. Ambilan pertama bermula pada sesi 1993/94 dengan jumlah pelajar seramai 40 orang. Graduan sulung FSTS seramai 40 orang itu telah menerima Ijazah mereka masing-masing di Konvokesyen Pertama Unimas pada 9 Ogos 1997.

Pelajar fakulti bertambah dari tahun ke tahun; jumlahnya pada sesi 2005/06 adalah 753 orang pelajar prasiswazah dan seramai 89 orang pelajar pascasiswazah. Sehingga kini FSTS telah mengeluarkan seramai 984 orang graduan. Pada masa ini fakulti menawarkan Ijazah Sarjana Muda Sains dengan Kepujian dalam bidang-bidang:

- Bioteknologi Sumber,
- Kimia Sumber,
- Sains dan Pengurusan Sumber Akuatik,
- Sains dan Pengurusan Sumber Tumbuhan, dan
- Sains dan Pengurusan Sumber Haiwan.

### Matlamat Pendidikan Fakulti

Mengeluarkan graduan sains yang berpengetahuan luas melalui:

- 1) Penyampaian ilmu pengetahuan dan kemahiran berlandaskan prinsip-prinsip saintifik.
- 2) Penanaman sikap, etika dan profesionalisme serta ciri kepimpinan warganegara yang bertanggungjawab untuk pembangunan masyarakat dalam kerangka wawasan negara.
- 3) Pemupukan kemahiran menganalisis dan menyelesaikan masalah serta kebolehan menilai dan membuat keputusan secara kritis dan kreatif berlandaskan bukti dan pengalaman.
- 4) Pemupukan minat mencari ilmu dan kemahiran pembelajaran seumur hidup demi mempertingkatkan pengetahuan yang selari dengan perubahan pantas gedung ilmu global.

- 5) Pendedahan isu-isu umum dan khusus yang mempunyai kerelevanan institusi, kebangsaan, serantau dan global (contohnya etika sains, bioterrorisme, degradasi alam sekitar & salah guna teknologi).

## Hasil Pembelajaran

Siswazah yang telah selesai mengikuti sesuatu program di FSTS berkeupayaan untuk:

- 1) Mempertingkatkan diri untuk mencari, berkongsi dan mengguna pengetahuan dan berketrampilan dalam bidang sains secara saintifik, profesional dan etikal dalam pembangunan sejagat;
- 2) Mengguna imaginasi intelek dari segi menganalisis isu dan masalah sains, membuat cadangan alternatif dan memberi keputusan secara kreatif;
- 3) Mengguna dan mengadaptasi pengetahuan dalam bidang sains untuk memenuhi tuntutan pekerjaan, industri dan masyarakat; dan
- 4) Berkomunikasi secara efektif serta menunjukkan sikap dan akhlak sebagai warganegara yang bertanggungjawab.

## Prospek

Kesedaran tentang perlunya sumber asli dimajukan dan digunakan secara mampan telah lama wujud di kalangan semua pihak di negara kita. Jumlah penduduk yang semakin meningkat serta permintaan industri terhadap sumber mentah yang bertambah meninggalkan kesan yang ketara ke atas sumber bahan asli serta komoditi utama negara. Selain dari itu negara juga mempunyai potensi yang tinggi untuk mengambil manfaat daripada pelbagai spesies flora dan fauna yang masih belum diterokai.

Pengetahuan yang mendalam serta penggunaan dan pengurusan yang rapi amat penting bagi mencari keseimbangan antara eksploitasi dan pemuliharaan sumber-sumber asli negara. Justeru, negara perlu melatih dan melahirkan ahli-ahli sains yang mampu menggunakan teknologi dan kaedah-kaedah yang terkini bagi tujuan ini.

FSTS memainkan peranan penting dalam memenuhi keperluan tersebut. Pelajar yang mendaftar di FSTS berpeluang mengikuti beberapa program pengajian yang dirancang bagi melahirkan tenaga mahir dengan pengetahuan sains dan teknologi yang terkini dan kesedaran mendalam mengenai konsep pembangunan mampan.

Siswazah FSTS mempunyai peluang kerjaya yang luas dalam sektor-sektor kerajaan dan industri terutama yang berkaitan dengan pembangunan dan pengurusan sumber asli, kawalan pencemaran, pengurusan sisa industri dan berbagai aktiviti hiliran.

## STRUKTUR AKADEMIK

### Program Pengajian

Program pengajian yang ditawarkan adalah dalam lima bidang:

#### **Bidang Sains dan Pengurusan Sumber:**

- Sains dan Pengurusan Sumber Akuatik (STA)
- Sains dan Pengurusan Sumber Tumbuhan (STT)
- Sains dan Pengurusan Sumber Haiwan (STH)

#### **Bidang Teknologi Sumber:**

- Kimia Sumber (STK)
- Bioteknologi Sumber (STB)

### Struktur Program

Setiap program pengajian di UNIMAS telah direkabentuk menurut kurikulum yang berasaskan kepada pembangunan individu secara total sebagai warga yang berautonomi tetapi saling bekerjasama dalam masyarakat.

Struktur program pengajian mengandungi kursus-kursus sejumlah 103-104 kredit yang dihipunkan menurut kategori berikut:

**Kursus Teras:** kursus-kursus yang memberikan pengetahuan dan kemahiran ke arah pengkhususan dalam sesuatu bidang atau lapangan yang dituntut bagi sesuatu Program. Kursus bagi setiap Program bukan sahaja tertumpu kepada teori dan amalan pengkhususannya, tetapi penekanan diberikan juga kepada aspek teknologi dan pengurusan [82 –83 kredit].

**Kursus Pembangunan Generik:** kursus-kursus pembangunan generik bertujuan untuk memupuk sifat positif di samping memberi kemahiran pengurusan diri. Kedua-dua aspek pembangunan kognitif (motivasi, kreativiti, estetika, dan lain-lain) dan afektif (nilai, etika, sosial dan lain-lain) diberi perhatian. Kursus Generik juga memberi penekanan maklumat. Pelajar dikehendaki memahirkan diri dengan dwibahasa (Bahasa Melayu dan Inggeris) [12 kredit].

**Kursus Pelengkap:** kursus-kursus pilihan antara Fakulti atau Program lain yang memberi peluang kepada pelajar untuk mendalami sesuatu bidang lain (selain daripada jurusan pengkhususannya) hingga ke tahap yang bererti dan memuaskan [9 kredit].

Bagi pelajar **Program Khas Pensiswazahan Guru**, struktur program pengajian 3 tahun mengandungi kursus-kursus berjumlah 107 kredit yang dihimpunkan mengikut pecahan kredit seperti di bawah:

Teras Bidang (Biologi atau Kimia)	:	57 kredit
Teras Pendidikan	:	29 kredit
Kursus Generik	:	12 kredit
Kursus Pelengkap	:	9 kredit
<b>JUMLAH</b>	:	<b>107 kredit</b>

### **Sistem Semester dan Kursus Bermodul**

Struktur pengajian di UNIMAS diasaskan kepada sistem semester dengan kursus bermodul. Sesuatu Tahun pengajian dibahagikan kepada tiga semester:

Semester 1	17 minggu
Semester 2	17 minggu
Semester antarsesi	8 minggu (pilihan)

Kursus di UNIMAS berbentuk modul, dan setiap modul mempunyai unit-unit pembelajaran tertentu. Setiap modul kursus mempunyai nilai kredit. Sebagai panduan, satu kredit memerlukan pelajar menumpukan kira-kira tiga jam pembelajaran seminggu bagi kursus berkenaan. Masa tersebut digunakan untuk aktiviti formal seperti kuliah, tutoran, amali dan/atau ujian, serta aktiviti kendalian sendiri seperti membaca, berbincang dan menyiapkan tugas yang diperlukan oleh kursus tersebut.

### **Pendaftaran kursus**

Pendaftaran bagi semua kursus perlu dilakukan pada masa dan tempoh yang ditentukan. Pelajar diwajibkan mendaftar kursus pada tarikh dan tempoh yang akan diumumkan oleh Bahagian Pengajian Prasiswazah (BPPs).

### **Tempoh Pengajian**

Tempoh lazim Pengajian Ijazah Sarjana Muda adalah 3-6 tahun. Pelajar dikehendaki mengikut dan lulus sekurang-kurangnya (103) kredit kursus atau sejumlah kredit lain yang ditetapkan.

### **Penilaian**

Prestasi dalam sesuatu kursus dinilai menurut beberapa kaedah dan berterusan. Ini termasuklah penilaian ke atas kerja kursus, tugas, ujian dan peperiksaan. Prestasi ditentukan menurut sistem Purata Nilai Gred (PNG). Prestasi pelajar secara keseluruhan diberikan sebagai Purata Nilai Gred Kumulatif (PNGK).

$$\text{PNG} = \frac{\text{Jumlah semua nilai kredit dalam 1 semester}}{\text{Jumlah semua kredit yang diambil dalam semester yang sama}}$$

Contoh:	STF1054 A (4.00)	4 x 4.00 = 16
Sem. 1	STA1022 B (3.00)	2 x 3.00 = 6
	STB1033 C (2.00)	3 x 2.00 = 6
	STF1043 D (1.00)	3 x 1.00 = 3
	Jumlah kredit = 12	Jumlah semua nilai kredit = 31

$$\text{PNG (Sem. 1)} = 31/12 = 2.58$$

$$\text{PNGK} = \frac{\text{Jumlah semua nilai kredit hingga kini}}{\text{Jumlah semua kredit yang diambil hingga kini}}$$

Contoh:	STF1012 B (3.00)	2 x 3.00 = 6
Sem. 2	STK1093 B (3.00)	3 x 3.00 = 9
	STB1022 C (2.00)	2 x 2.00 = 4
	STB1042 C (2.00)	2 x 2.00 = 4
	Jumlah kredit = 9	Jumlah semua nilai kredit = 23

$$\text{PNG (Sem. 2)} = 23/9 = 2.56$$

$$\text{PNGK} = (31+23)/(12+9) = 54/21 = 2.57$$

### Sistem Mentor-mentee

Sistem Mentor-mentee (Penasihat Akademik) berperanan penting dalam pelaksanaan pembelajaran di Universiti ini. Penasihat Akademik ialah seorang daripada staf akademik di Fakulti. Matlamat sistem Penasihat Akademik ialah untuk menjamin wujudnya hubungan antara pensyarah dengan pelajar. Melalui sistem ini, pelajar diberi bimbingan dan nasihat dalam hal ehwal akademik. Sistem ini juga dapat mengenalpasti masalah akademik pelajar dan dapat dimajukan kepada pakar untuk diselesaikan.

Seorang Penasihat Akademik boleh membantu pelajar merancang skema pengajian, membuat pemilihan kursus, memahami kurikulum, sistem semester, sistem pendaftaran, sistem peperiksaan dan pengecualian kursus.

Pelajar diwajibkan berjumpa dengan Penasihat Akademik masing-masing setiap 3 minggu sekali untuk mendapatkan bimbingan dan nasihat dalam hal ehwal akademik dan masalah berkaitan. Temujanji boleh dilakukan dengan Penasihat Akademik mengikut kesesuaian masa.

### Skim Latihan Industri

Latihan Industri diwajibkan kepada semua pelajar prasiswazah FSTS. Latihan ini menggabungkan aspek teori yang telah dipelajari di Fakulti dengan pengalaman alam

pekerjaan di sektor awam atau swasta. Pelajar akan ditempatkan di sektor awam dan swasta selama 8-10 minggu semasa semester antarsesi Tahun 2.

## Syarat Kemasukan

### Matirkulasi Sains

Lulus Sijil Pelajaran Malaysia (SPM)/Setaraf dengan baik;  
Lulus dengan Kepujian dalam Bahasa Melayu/Bahasa Malaysia pada peringkat SPM/Setaraf;  
Lulus Matrikulasi KPM/Asasi Sains UM/ Asasi Undang-Undang KPTM dengan sekurang-kurangnya mendapat **PNGK 2.00**; dan  
Telah mengambil Malaysian University English Test (**MUET**).

### STPM

Lulus SPM/setaraf dengan baik;  
Lulus dengan Kepujian dalam Bahasa Melayu/Bahasa Malaysia di peringkat SPM/setaraf;  
Lulus peperiksaan STPM dengan sekurang-kurangnya:

**Gred C (NGMP 2.00)** mata pelajaran **Pengajian Am**; dan  
**Gred C (NGMP 2.00)** dua (2) mata pelajaran lain; dan  
Telah mengambil Malaysian University English Test (**MUET**).

### Diploma

Lulus SPM/setaraf dengan baik;  
Lulus dengan Kepujian dalam Bahasa Melayu/Bahasa Malaysia di peringkat SPM/Setaraf;  
Memunyai kelulusan **Diploma atau kelulusan lain yang diiktiraf setaraf dengannya** oleh Kerajaan Malaysia dan diluluskan oleh Senat Universiti; dan  
Telah mengambil *Malaysian University English Test (MUET)*.

## Yuran Pengajian (Pelajar Baru)

Yuran (Tidak Berulang)*	RM275.00
Takaful	RM6.00
Pengajian	RM660.00
Kesihatan	RM25.00
Makmal	RM50.00
Tabung Kebajikan	RM5.00
Senggang	RM25.00
Penginapan**	RM252.00*
<b>Jumlah Besar</b>	<b>RM 1,298.00</b>

\*Yuran (Tidak Berulang) termasuk

Pendaftaran	RM 20.00	Penginapan Dalam Kampus UNIMAS (18 minggu)
Yuran MAP	RM 245.00	Sebilik 2 orang RM252.00*
Kad Pelajar	RM 10.00	
<b>JUMLAH:</b>	<b>RM 275.00</b>	

\*\*Andaian semua pelajar baru diletakkan di dalam bilik berkongsi dua (2) orang.

## PROGRAM SAINS DAN PENGURUSAN SUMBER AKUATIK

Kedudukan Malaysia yang terletak di rantau Indo-Pasifik menjadikan ianya sebuah kawasan yang kaya dengan kepelbagaian hidupan organisma akuatik. Sumber organisma akuatik seperti ikan juga merupakan salah satu dari punca protein utama bagi penduduk negara ini. Selain daripada berpotensi untuk dijadikan sumber sosio ekonomi ianya juga merupakan sumber yang penting bagi memperolehi maklumat di dalam kajian genetik yang masih belum diterokai sepenuhnya. Walaubagaimanapun kemajuan dan pembangunan yang pesat di negara ini, telah menyebabkan tekanan ke atas ekosistem akuatik. Keadaan ini telah mempengaruhi dan memberi kesan terhadap kehidupan kepelbagaian organisma di dalam ekosistem tersebut.

Program ini telah disusun dengan teliti, bagi melatih para pelajar supaya berkebolehan untuk mengenalpasti dan memahami secara lebih mendalam mengenai kepelbagaian ekosistem, organisma dan sumber akuatik. Ini bertujuan bagi memastikan sumber tersebut dapat diuruskan, digunakan dan juga dieksploitasi secara mampan bagi kepentingan sosio ekonomi dan juga pemuliharaan untuk generasi akan datang. Kursus-kursus dalam program ini telah digubal dan diolah supaya dapat melahirkan siswazah yang mempunyai pengetahuan dan kemahiran saintifik yang mendalam di bidang tersebut. Pengalaman dan pengetahuan yang sedemikian adalah penting supaya aktiviti penyelidikan serta pembangunan sumber akuatik dapat dijalankan terutamanya yang berkaitan dengan pengeksploitan, pengurusan dan pemuliharaan sumber akuatik. Program ini juga telah dirangka untuk meningkatkan kesedaran dan pengetahuan masyarakat mengenai kepentingan ekosistem dan sumber akuatik untuk generasi akan datang.

### Kandungan Program

#### TAHUN 1

##### Semester 1

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STF1054	Biodiversiti ( <i>Biodiversity</i> )	4
STA1022	Oseanografi Biologi ( <i>Biological Oceanography</i> )	2
STB1033	Genetik Am ( <i>General Genetics</i> )	3
STF1043	Biometri ( <i>Biometry</i> )	3
STF1023	Pengantar Ekologi ( <i>Introduction to Ecology</i> )	3
JUMLAH		15

##### Semester 2

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STA1012	Oseanografi Fizikal ( <i>Physical Oceanography</i> )	2
STK1093	Kimia Analisis ( <i>Analytical Chemistry</i> )	3
STB1022	Prinsip Biokimia ( <i>Principles of Biochemistry</i> )	2
STB1042	Mikrobiologi Asas ( <i>Basic Microbiology</i> )	2
STB1051	Mikrobiologi Amali ( <i>Practical Microbiology</i> )	1
STH1023	Kaedah Persampelan ( <i>Sampling Methods</i> )	3
STK1131	Amali Kimia Analisis ( <i>Practical Analytical Chemistry</i> )	1
JUMLAH		14

## TAHUN 2

### Semester 1

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STA2192	Limnologi ( <i>Limnology</i> )	2
STA2023	Vertebrata Akuatik ( <i>Aquatic Vertebrate</i> )	3
STA2073	Ekologi Terumbu Karang ( <i>Coral Reef Ecology</i> )	3
STH2043	Genetik Populasi & Evolusi ( <i>Evolution &amp; Population. Genetic</i> )	3
STA2053	Invertebrata Marin & Air Tawar ( <i>Marine &amp; Freshwater Invertebrates</i> )	3
<b>JUMLAH</b>		<b>14</b>

### Semester 2

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STK2062	Kimia Akuatik ( <i>Aquatic Chemistry</i> )	2
STF2023	Rekabentuk Eksperimen ( <i>Experimental Design</i> )	3
STA2033	Botani Akuatik ( <i>Aquatic Botany</i> )	3
STF2082	Komunikasi Saintifik ( <i>Scientific Communication</i> )	2
STA2042	Ekologi Bakau dan Muara ( <i>Mangrove &amp; Estuarine Ecology</i> )	2
STA2063	Pengurusan Akuakultur ( <i>Aquaculture Management</i> )	3
<b>JUMLAH</b>		<b>15</b>

### Semester Antarsesi

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STF2012	Latihan Industri ( <i>Industrial Training</i> )	2
<b>JUMLAH</b>		<b>2</b>

## TAHUN 3

### Semester 1

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STH3013	Perundangan Alam Sekitar ( <i>Environmental Law</i> )	3
STA3022	Ekotoksikologi ( <i>Eco-toxicology</i> )	2
STA3012	Isu-Isu Semasa Pemantauan Biologi Pantai ( <i>Current Issues on Coastal Biomonitoring</i> )	2
STF 3022	Penderiaan Jauh & GIS ( <i>Remote Sensing &amp; GIS</i> )	2
STF3012	Projek Tahun Akhir I ( <i>Final Year Project I</i> )	2
<b>JUMLAH</b>		<b>11</b>

### Semester 2

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STA3033	Pengurusan Zon Pantai ( <i>Coastal Zone Management</i> )	3
STA3042	Pengurusan Perikanan Pantai ( <i>Coastal Fisheries Management</i> )	2
STF3032	Pengauditan & Penilaian Impak Alam Sekitar ( <i>Environmental Auditing and Impact Assessment</i> )	2
STF3014	Projek Tahun Akhir II ( <i>Final Year Project II</i> )	4
<b>JUMLAH</b>		<b>11</b>



Jumlah Kredit = 82

STA	Kursus Teras Program Pengkhususan
STH	Kursus Program Sains dan Pengurusan Sumber Haiwan
STF	Kursus Sepunya Fakulti
STB	Kursus Program Bioteknologi Sumber
STK	Kursus Program Kimia Sumber

### PROGRAM SAINS DAN PENGURUSAN SUMBER TUMBUHAN

Program ini menumpukan perhatian kepada keperluan tenaga mahir yang berkemampuan mengurus kepelbagaian spesies tumbuhan dan peranannya dalam pembangunan mampan. Objektif am program ini ialah untuk mengeluarkan graduan yang bukan sahaja mempunyai pengetahuan dan kemahiran intelektual mengenai sumber tumbuhan, tetapi juga peka terhadap isu pemuliharaan dan pembangunan mampan. Ia menawarkan berbagai kursus dalam bidang biologi tumbuhan, disusuli dengan kursus yang lebih khusus mengenai kaedah dan pendekatan saintifik dalam penyelidikan dan pengurusan kepelbagaian biologi tumbuhan. Pelajar dikehendaki menjalankan latihan kerjaya dan lapangan semasa cuti semester dan menyempurnakan projek penyelidikan pada tahun akhir pengajian.

Siswazah dari program ini mempunyai peluang kerjaya sebagai pegawai penyelidik di institusi-institusi penyelidikan. Mereka juga layak menjadi pengurus di sektor pertanian, perhutanan, agensi kerajaan lain, estet perladangan, guru biologi/botani, ahli botani dan ekologi di organisasi dan pertubuhan antarabangsa yang ada kaitan dengan inventori dan pemuliharaan tumbuhan.

### Kandungan Program

#### TAHUN 1

##### Semester 1

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STF 1054	Biodiversiti ( <i>Biodiversity</i> )	4
STK 1053	Kimia Organik ( <i>Organic Chemistry</i> )	3
STT 1033	Biogeografi Tumbuhan ( <i>Plant Biogeography</i> )	3
STB 1033	Genetik Am ( <i>General Genetics</i> )	3
STF 1043	Biometri ( <i>Biometry</i> )	3
JUMLAH		16

##### Semester 2

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STB 1042	Mikrobiologi Asas ( <i>Basic Microbiology</i> )	2
STB 1051	Mikrobiologi Amali ( <i>Practical Microbiology</i> )	1
STK 1093	Kimia Analisis ( <i>Analytical Chemistry</i> )	3
STT 1022	Sains Tanah ( <i>Soil Science</i> )	2
STB 1022	Prinsip Biokimia ( <i>Principle of Biochemistry</i> )	2
STT 1042	Fisiologi Tumbuhan ( <i>Plant Physiology</i> )	2

STK1131	Amali Kimia Analisis ( <i>Practical Analytical Chemistry</i> )	1
<b>JUMLAH</b>		<b>13</b>

## TAHUN 2

### Semester 1

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STT 2063	Sains dan Pengurusan Hutan ( <i>Forest Science &amp; Management</i> )	3
STF 3022	Penderiaan Jauh & GIS ( <i>Remote Sensing &amp; GIS</i> )	2
STT 2022	Sistematik Tumbuhan ( <i>Plant Systematics</i> )	2
STT 2032	Kesuburan & Pengurusan Tanah ( <i>Soil Fertility &amp; Management</i> )	2
STT 2082	Pemuliharaan & Aplikasi Mikologi ( <i>Mycology Application &amp; Conservation</i> )	2
<b>JUMLAH</b>		<b>11</b>

### Semester 2

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STT 2042	Prinsip Pengurusan Perosak ( <i>Principles of Pest Management</i> )	2
STT 2053	Propagasi Tumbuhan dan Teknik Tapak Semaian ( <i>Plant Propagation &amp; Nursery Technique</i> )	3
STT 2013	Etnobotani ( <i>Ethnobotany</i> )	3
STF 2082	Komunikasi Saintifik ( <i>Scientific Communication</i> )	2
STT 2073	Pembiakan & Pembiak- baik Tanaman ( <i>Crop Breeding &amp; Improvement</i> )	3
STT 2323	Patologi Tumbuhan ( <i>Plant Pathology</i> )	3
<b>JUMLAH</b>		<b>16</b>

### Semester Antarsesi

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STF2012	Latihan Industri ( <i>Industrial training</i> )	2
<b>JUMLAH</b>		<b>2</b>

## TAHUN 3

### Semester 1 MODUL SISTEMATIK TUMBUHAN (Modul 1)

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STT 3013	Kemotaksonomi Tumbuhan ( <i>Plant Chemotaxonomy</i> )	3
STT 3024	Taksonomi Tumbuhan Vascular ( <i>Taxonomy of Vascular Plant</i> )	4
STT 3052	Kegunaan & Legislasi Tumbuhan ( <i>Plant Utilisation &amp; Legislation</i> )	2
STF 3012	Projek Tahun Akhir I ( <i>Final Year Project I</i> )	2
<b>JUMLAH</b>		<b>11</b>

### Semester 2 MODUL SISTEMATIK TUMBUHAN (Modul 1)

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STT 3042	Aplikasi Pengkalan Data dalam Taksonomi Tumbuhan ( <i>Database Application in Plant Taxonomy</i> )	2
STF3032	Pengauditan & Penilaian Impak Alam Sekitar ( <i>Environmental Auditing &amp; Impact Assessment</i> )	2
STT 3033	Sistematik Molekul Tumbuhan ( <i>Plant Molecular Systematics</i> )	3

<b>STS3112</b>	Isu-isu Semasa Sains Biologi ( <i>Current Issues on Biological Science</i> )	2
<b>STF 3014</b>	Projek Tahun Akhir II ( <i>Final Year Project II</i> )	4
<b>JUMLAH</b>		<b>13</b>

Jumlah Kredit Modul 1 = 82

### TAHUN 3

#### Semester 1 MODUL SAINS PERLADANGAN (Modul 2)

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
<b>STT 3063</b>	Pengurusan Ladang Tanaman ( <i>Plantation Crop Management</i> )	3
<b>STT 3072</b>	Teknologi Pengendalian Lepas Tuai ( <i>Post Harvest Handling Technology</i> )	2
<b>STT 3083</b>	Silvikultur Ladang ( <i>Plantation Silviculture</i> )	3
<b>STT 3112</b>	Sains Racun Perosak ( <i>Pesticide Science</i> )	2
<b>STF3012</b>	Projek Tahun Akhir I ( <i>Final Year Project I</i> )	2
<b>JUMLAH</b>		<b>12</b>

#### Semester 2 MODUL SAINS PERLADANGAN (Modul 2)

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
<b>STT 3102</b>	Pengurusan & Perlindungan Tanaman Lanjutan ( <i>Advanced Crop Protection &amp; Management</i> )	2
<b>STF3032</b>	Pengauditan & Penilaian Impak Alam Sekitar ( <i>Environmental Auditing &amp; Impact Assessment</i> )	2
<b>STT 3092</b>	Teknologi Tuaian & Pemprosesan ( <i>Harvesting &amp; Processing Technology</i> )	2
<b>STS3112</b>	Isu-isu Semasa Sains Biologi ( <i>Current Issues on Biological Science</i> )	2
<b>STF3014</b>	Projek Tahun Akhir II ( <i>Final Year Project II</i> )	4
<b>JUMLAH</b>		<b>12</b>

Jumlah Kredit Modul 2 = 82

<b>STT</b>	Kursus Teras Program Pengkhususan
<b>STH</b>	Kursus Program Sains dan Pengurusan Sumber Haiwan
<b>STF</b>	Kursus Sepunya Fakulti
<b>STB</b>	Kursus Program Bioteknologi Sumber
<b>STK</b>	Kursus Program Kimia Sumber

### PROGRAM SAINS DAN PENGURUSAN SUMBER HAIWAN

Kepelbagaian spesies haiwan merupakan salah satu daripada kekayaan alam semulajadi yang terdapat di negara kita. Khazanah ini perlu dipelihara untuk dimanfaatkan oleh generasi akan datang. Justeru itu, pengetahuan yang mendalam mengenai komposisi, taburan dan kedinamikan populasi spesies haiwan ini adalah amat penting. Selain dari itu, kemampuan merancang strategi pemuliharaan yang berkesan juga perlu diperkukuhkan.

Objektif utama program ini ialah untuk menghasilkan siswazah yang mempunyai kefahaman saintifik yang cukup bagi menangani berbagai masalah berhubung dengan pengurusan dan pemuliharaan kekayaan fauna tropika. Kursus-kursus yang ditawarkan meliputi aspek biologi, habitat, tindakbalas antara spesies dan habitat, dan pendekatan-pendekatan terkini yang digunakan dalam penyelidikan berkaitan pemuliharaan spesies yang terancam.

Siswazah program ini akan mempunyai peluang kerjaya sebagai pengurus atau pegawai penyelidik dalam agensi nasional atau antarabangsa dan institusi-institusi swasta yang bersangkutan dengan biologi dan pengurusan hidupan liar dan ekosistem. Program ini juga boleh memenuhi permintaan tenaga pengajar dalam bidang zoologi, ekologi dan pemuliharaan dipelbagai peringkat pendidikan.

### Kandungan Program

#### TAHUN 1

##### Semester 1

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STF1023	Pengantar Ekologi ( <i>Introduction to Ecology</i> )	3
STF1043	Biometri ( <i>Biometry</i> )	3
STF1054	Biodiversiti ( <i>Biodiversity</i> )	4
STB1033	Genetik Am ( <i>General Genetics</i> )	3
JUMLAH		13

##### Semester 2

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STH1023	Kaedah Persampelan ( <i>Sampling Methods</i> )	3
STH1033	Struktur & Fungsi Haiwan ( <i>Animal Structure &amp; Function</i> )	3
STB1022	Prinsip Biokimia ( <i>Principles of Biochemistry</i> )	2
STB1042	Mikrobiologi Asas ( <i>Basic Microbiology</i> )	2
STK1093	Kimia Analisis ( <i>Analytical Chemistry</i> )	3
STK1131	Amali Kimia Analisis ( <i>Practical Analytical Chemistry</i> )	1
JUMLAH		14

#### TAHUN 2

##### Semester 1

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STH2022	Sistematik Haiwan ( <i>Animal Systematics</i> )	2
STH2033	Ekologi Populasi Haiwan ( <i>Animal Population Ecology</i> )	3
STH2043	Genetik Populasi & Evolusi ( <i>Evolution &amp; Population Genetics</i> )	3
STH2073	Biologi Invertebrata ( <i>Invertebrate Biology</i> )	3
STH2103	Teknik Makmal & Lapangan ( <i>Field &amp; Lab. Techniques</i> )	3
JUMLAH		14

## Semester 2

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STH2063	Teknik Dalam Ekologi Molekul ( <i>Molecular Technique in Ecology</i> )	3
STH2084	Biologi Vertebrata ( <i>Vertebrate Biology</i> )	4
STH2093	Entomologi ( <i>Entomology</i> )	3
STF2023	Rekabentuk Eksperimen ( <i>Experimental Design</i> )	3
STF2082	Komunikasi Saintifik ( <i>Scientific Communication</i> )	2
JUMLAH		15

## Semester Antarsesi

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STF2012	Latihan Industri ( <i>Industrial training</i> )	2
JUMLAH		2

## TAHUN 3

### Semester 1

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STH3013	Perundangan Alam Sekitar ( <i>Environmental Law</i> )	3
STH3023	Biologi Pemuliharaan ( <i>Conservation Biology</i> )	3
STF3022	Penderiaan Jauh & GIS ( <i>Remote Sensing &amp; GIS</i> )	2
STF3012	Projek Tahun Akhir I ( <i>Final Year Project 1</i> )	2
JUMLAH		10

### Semester 2

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STH3033	Pengurusan Haiwan Kurungan ( <i>Captive Animal Management</i> )	3
STH3043	Pengurusan Taman & Hidupan Liar ( <i>Park &amp; Wildlife Management</i> )	3
STF3032	Pengauditan dan Penilaian Impak Alam Sekitar ( <i>Environmental Auditing &amp; Impact Assessment</i> )	2
STS3112	Isu-isu Semasa Sains Biologi ( <i>Current Issues on Biology</i> )	2
STF3014	Projek Tahun Akhir II ( <i>Final Year Project II</i> )	4
JUMLAH		14

Jumlah Kredit = 82

STH	Kursus Teras Program Pengkhususan
STT	Kursus Program Sains dan Pengurusan Sumber Tumbuhan
STF	Kursus Sepunya Fakulti
STB	Kursus Program Bioteknologi Sumber
STK	Kursus Program Kimia Sumber

## PROGRAM KIMIA SUMBER

Malaysia yang kaya dengan sumber asli amat memerlukan ahli kimia yang dapat menyumbang dalam kawalan mutu pembuatan barangan, mencari bahan kimia baru yang berguna untuk semua, dan memahami persekitaran dalam konteks hubungan manusia, tumbuhan dan haiwan.

Program Kimia Sumber mengambil peluang terhadap kelimpahan sumber asli yang terdapat di Malaysia terutamanya gas, petroleum, bahan galian dan tumbuhan untuk pengeluaran hasil primer dan hiliran. Penekanan akan diberi kepada pengenalan, pengesanan, kawalan mutu dan manipulasi kimia sumber yang membolehkan pengalaman yang mencukupi didapati secara teori dan praktikal untuk diiktiraf sebagai ahli kimia di samping memenuhi keperluan pasaran pekerjaan dalam bidang-bidang yang berkaitan dengan kimia.

Siswazah program ini mempunyai peluang yang luas dalam kerjaya yang bersangkutan dengan sumber asli seperti industri gas, petroleum, polimer dan sebagainya. Bidang-bidang pekerjaan yang terbuka untuk mereka termasuklah penyelidikan, pengurusan sumber asli, kawalan mutu, pemasaran, pendidikan dan sebagainya dalam sektor awam dan swasta.

### Kandungan Program

#### TAHUN 1

Semester 1		
Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STK1053	Kimia Organik ( <i>Organic Chemistry</i> )	3
STK1063	Kimia Fizikal ( <i>Physical Chemistry</i> )	3
STK1072	Statistik Untuk Kimia ( <i>Statistic for Chemistry</i> )	2
STK1112	Amali Kimia Organik dan Fizikal ( <i>Practicals for Physical and Organic Chemistry</i> )	2
STF1012	Pengantar Sains Sekitaran ( <i>Introduction to Environmental Science</i> )	2
JUMLAH		12

Semester 2		
Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STK1083	Kimia Bukan Organik ( <i>Inorganic Chemistry</i> )	3
STK1093	Kimia Analisis ( <i>Analytical Chemistry</i> )	3
STK1102	Kimia Kinetik ( <i>Kinetics Chemistry</i> )	2
STB1042	Mikrobiologi Asas ( <i>Basic Microbiology</i> )	2
STK1022	Kimia Sebatian Biologi ( <i>Chemistry of Biological Compound</i> )	2
STK1121	Amali Kimia Bukan Organik ( <i>Practicals for Inorganic Chemistry</i> )	1
STK1131	Amali Kimia Analisis ( <i>Practicals for Analytical Chemistry</i> )	1
JUMLAH		14

## TAHUN 2

### Semester 1

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STK2012	Kimia Koordinatan ( <i>Coordination Chemistry</i> )	2
STK2083	Spektroskopi Molekul ( <i>Molecular Spectroscopy</i> )	3
STK2182	Kimia Organik Kumpulan Berfungsi ( <i>Chemistry of Functional Groups</i> )	2
STK2032	Kimia Atmosfera ( <i>Atmospheric Chemistry</i> )	2
STK2093	Geokimia ( <i>Geochemistry</i> )	3
STK 2191	Pengurusan dan Keselamatan Makmal ( <i>Laboratory Management and Safety</i> )	1
<b>JUMLAH</b>		<b>13</b>

### Semester 2

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STK2042	Termodinamik ( <i>Thermodynamic</i> )	2
STK2053	Instrumentasi Kimia ( <i>Chemical Instrumentation</i> )	3
STK2062	Kimia Akuatik ( <i>Aquatic Chemistry</i> )	2
STK2103	Kimia Polimer ( <i>Polymer Chemistry</i> )	3
STK2022	Kimia Heterosiklik ( <i>Heterocyclic Chemistry</i> )	2
STK2072	Kimia Informatik & Kaedah Penyelidikan ( <i>Informatics Chemistry &amp; Research Techniques</i> )	2
<b>JUMLAH</b>		<b>14</b>

### Semester Antarsesi

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STF2012	Latihan Industri ( <i>Industrial Training</i> )	2
<b>JUMLAH</b>		<b>2</b>

## TAHUN 3

### Semester 1 MODUL KIMIA SEKITARAN (Modul 1)

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STK3072	Kimia Biomakromolekul ( <i>Chemistry of Biomacromolecules</i> )	2
STK3053	Kimia Petroleum ( <i>Petroleum Chemistry</i> )	3
STK3043	Kimia Hasil Semulajadi ( <i>Natural Product Chemistry</i> )	3
STK3012	Sistem Pengurusan Alam Sekitar ( <i>Environmental Management System</i> )	2
STK3112	Toksikologi Persekitaran ( <i>Environmental Toxicology</i> )	2
STF3012	Projek Tahun Akhir I ( <i>Final Year Project I</i> )	2
<b>JUMLAH</b>		<b>14</b>

### Semester 2 MODUL KIMIA SEKITARAN (Modul 1)

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STK3092	Kimia Kombinatorial ( <i>Combinatorial Chemistry</i> )	2
STK3082	Kimia Industri ( <i>Industrial Chemistry</i> )	2

<b>STK3102</b>	<b>Kimia Analisis Lanjutan (<i>Advanced Analytical Chemistry</i>)</b>	<b>2</b>
<b>STK3122</b>	<b>Teknologi Pengurusan Sisa (<i>Waste Management Technology</i>)</b>	<b>2</b>
<b>STK3132</b>	<b>Kejuruteraan Persekitaran (<i>Environmental Engineering</i>)</b>	<b>2</b>
<b>STF3014</b>	<b>Projek Tahun Akhir II (<i>Final Year Project II</i>)</b>	<b>4</b>
<b>JUMLAH</b>		<b>14</b>

Jumlah Kredit Modul 1 = 82

### TAHUN 3

#### Semester 1 MODUL KIMIA HASILAN SEMULAJADI (Modul 2)

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
<b>STK3072</b>	<b>Kimia Biomakromolekul (<i>Chemistry of Biomacromolecules</i>)</b>	<b>2</b>
<b>STK3053</b>	<b>Kimia Petroleum (<i>Petroleum Chemistry</i>)</b>	<b>3</b>
<b>STK3043</b>	<b>Kimia Hasil Semulajadi (<i>Natural Product Chemistry</i>)</b>	<b>3</b>
<b>STK3062</b>	<b>Kimia ubatan (<i>Medicinal Chemistry</i>)</b>	<b>2</b>
<b>STK3142</b>	<b>Kimia Farmaseutikal (<i>Pharmaceutical Chemistry</i>)</b>	<b>2</b>
<b>STF3012</b>	<b>Projek Tahun Akhir I (<i>Final Year Project</i>)</b>	<b>2</b>
<b>JUMLAH</b>		<b>14</b>

#### Semester 2 MODUL KIMIA HASILAN SEMULAJADI (Modul 2)

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
<b>STK3092</b>	<b>Kimia Kombinatorial (<i>Combinatorial Chemistry</i>)</b>	<b>2</b>
<b>STK3082</b>	<b>Kimia Industri (<i>Industrial Chemistry</i>)</b>	<b>2</b>
<b>STK3102</b>	<b>Kimia Analisis Lanjutan (<i>Advanced Analytical Chemistry</i>)</b>	<b>2</b>
<b>STK3152</b>	<b>Hasil Semulajadi Marin (<i>Marine Natural Products</i>)</b>	<b>2</b>
<b>STK3172</b>	<b>Farmakognosi (<i>Pharmacognocny</i>)</b>	<b>2</b>
<b>STF3014</b>	<b>Projek Tahun Akhir II (<i>Final year project</i>)</b>	<b>4</b>
<b>JUMLAH</b>		<b>14</b>

Jumlah Kredit Modul 2 = 82

<b>STK</b>	Kursus Teras Program Pengkhususan
<b>STF</b>	Kursus Sepunya Fakulti
<b>STB</b>	Kursus Program Bioteknologi Sumber

### PROGRAM BIOTEKNOLOGI SUMBER

Bioteknologi memainkan peranan yang amat penting dalam bidang pertanian, pengeluaran makanan, pengurusan ternakan, pemeliharaan serta pemuliharaan alam sekitar dan industri berasaskan sumber di Malaysia. Pasa masa kini, kerajaan memberikan keutamaan dalam bidang bioteknologi di mana ianya dikenalpasti sebagai salah satu program penyelidikan dan pembangunan utama negara. Untuk mencapai matlamat ini, pelajar Program Bioteknologi Sumber akan dilatih dalam berbagai disiplin sains yang berkait rapat dengan bioteknologi di mana pelajar akan didedahkan kepada teknologi rekombinan DNA, kultur sel dan tisu, kejuruteraan genetik, fermentasi & bioproses serta teknik lain yang menjadi alat penyelidikan



bioteknologi. Pada tahun akhir, pelajar berpeluang mengkhusus dalam bioteknologi tumbuhan, haiwan, alam sekitar, marin dan bio-perubatan. Sebagai tambahan, pelajar juga akan diberi pendedahan kepada aplikasi sosioekonomi yang berkaitan dengan industri berasaskan bioteknologi.

## Kandungan Program

### TAHUN 1

Semester 1		
Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STF 1054	Biodiversiti ( <i>Biodiversity</i> )	4
STK 1053	Kimia Organik ( <i>Organic Chemistry</i> )	3
STF 1043	Biometri ( <i>Biometry</i> )	3
STB 1013	Biologi Sel ( <i>Cell Biology</i> )	3
STB1033	Genetik Am ( <i>General Genetics</i> )	3
JUMLAH		16
Semester 2		
Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STB 1022	Prinsip Biokimia ( <i>Principles of Biochemistry</i> )	2
STK 1093	Kimia Analisis ( <i>Analytical Chemistry</i> )	3
STB 1042	Mikrobiologi Asas ( <i>Basic Microbiology</i> )	2
STB 1051	Mikrobiologi Amali ( <i>Practical Microbiology</i> )	1
STB 1062	Biologi Molekul Asas ( <i>Basic Molecular Biology</i> )	2
STB 1073	Pengantar Bioteknologi ( <i>Introduction to Biotechnology</i> )	3
STK1131	Amali Kimia Analisis ( <i>Practical Analytical Chemistry</i> )	1
JUMLAH		14

### TAHUN 2

Semester 1		
Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STB 2013	Mikrobiologi Lanjutan ( <i>Advanced Microbiology</i> )	3
STB 2033	Fisiologi Am ( <i>General Physiology</i> )	3
STB 2073	Imunologi ( <i>Immunology</i> )	3
STB 2052	Biologi Perkembangan ( <i>Developmental Biology</i> )	2
STB 2043	Biokimia Lanjutan ( <i>Advanced Biochemistry</i> )	3
STB 2062	Instrumentasi & Pengurusan Makmal ( <i>Instrumentation and Laboratory Management</i> )	2
JUMLAH		16
Semester 2		
Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STB 2063	Manipulasi Gen ( <i>Gene Manipulation</i> )	3
STB 2093	Kultur Sel & Tisu ( <i>Cell &amp; Tissue Culture</i> )	3
STF 2023	Rekabentuk Eksperimen ( <i>Experimental Design</i> )	3
STF 2082	Komunikasi Saintifik ( <i>Scientific Communication</i> )	2
JUMLAH		11

### Semester Antarsesi

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STF2012	Latihan Industri ( <i>Industrial training</i> )	2
<b>JUMLAH</b>		<b>2</b>

### TAHUN 3

#### Semester 1

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STB 3053	Teknologi Bioproses ( <i>Bioprocess Technology</i> )	3
STB 3133	Aplikasi Bioteknologi 1 ( <i>Application in Biotechnology I</i> )	3
STB 3113	Biologi Molekul Lanjutan ( <i>Advanced Molecular Biology</i> )	3
STB 3123	Bioinformatik ( <i>Bioinformatics</i> )	3
STF 3012	Projek Tahun Akhir I ( <i>Final Year Project I</i> )	2
<b>JUMLAH</b>		<b>14</b>

#### Semester 2

Kod kursus	Nama kursus	Kredit
STB 3092	Isu Sosial Dalam Bioteknologi ( <i>Social Issues in Biotechnology</i> )	2
STB 3143	Applikasi Bioteknologi II ( <i>Application in Biotechnology II</i> )	3
STF 3014	Projek Tahun Akhir II ( <i>Final Year Project II</i> )	4
<b>JUMLAH</b>		<b>9</b>

**Jumlah Kredit = 82**

STB	Kursus Teras Program Pengkhususan
STF	Kursus Sepunya Fakulti
STK	Kursus Program Kimia Sumber

### PROGRAM KHAS PENSISWAZAHAN GURU

**Program Khas Pensiswazahan Guru (PKPG)** adalah dibawah pengurusan Fakulti Sains Kognitif dan Pembangunan Manusia. Walaubagaimanapun Kursus Teras Bidang (Biologi atau Kimia) adalah dikendalikan di Fakulti Sains dan Teknologi Sumber. Pelajar PKPG bagi pengkhususan Biologi atau Kimia memerlukan 107 kredit untuk bergraduati.

#### Kandungan Program

		TAHUN 1		
		Semester 1		
		BIOLOGI		KIMIA
Jenis Kursus	Kursus	Kredit	Kursus	Kredit
Teras bidang	STK1053-Kimia Organik	3	STK1053-Kimia Organik	3

	STK1063-Kimia Fizikal	3	STK1063-Kimia Fizikal	3
	STF1054-Biodiversiti	4	STK1112-Amali Kimia Organik & Fizikal	2
	STB1013-Biologi Sel	3	STF1012-Pengantar Sains Sekitaran	2
	STF1023-Pengantar Ekologi	3		
Generik	TMX1011-Komputan Pengguna	0	Pilihan Kursus Generik English	2
			SSX0012-Tamadun Islam dan Tamadun Asia Kertas 1 (TITAS 1)	2
			TMX1011-Komputan Pengguna	0
Pelengkap Pendidikan	KMP1043-Teori Pembelajaran & Psikologi Perkembangan Manusia	3	KMP1043-Teori Pembelajaran & Psikologi Perkembangan Manusia	3
		<b>JUMLAH</b>	<b>JUMLAH</b>	<b>17</b>

**Semester 2**

BIOLOGI			KIMIA	
Jenis Kursus	Kursus	Kredit	Kursus	Kredit
Teras bidang	STK1093-Kimia Analisis	3	STK1093-Kimia Analisis	3
	STK1131-Amali Kimia Analisis	1	STK1131-Amali Kimia Analisis	1
	STB1042-Mikrobiologi Asas	2	STB1042-Mikrobiologi Asas	2
	STB1051- Amali Mikrobiologi	1	STK1121-Amali Kimia Bukan Organik	1
	STT1022-Sains Tanah	2	STK1022-Kimia Sebatian Biologi	2
	STB1022-Prinsip Biokimia	2	STK1083-Kimia Bukan Organik	3
			STB1051- Amali Mikrobiologi	1
Teras Pendidikan	KMP1063-Teknologi Pendidikan	3	KMP1063-Teknologi Pendidikan	3
Generik	Pilihan Kursus Generik English	2	TMX2012-Alatkuasa untuk Pekerja Ilmuan	2
	TMX2012- Alatkuasa untuk Pekerja Ilmuan	2		
		<b>JUMLAH</b>	<b>JUMLAH</b>	<b>18</b>

**TAHUN 2**

**Semester 1**

BIOLOGI			KIMIA	
Jenis Kursus	Kursus	Kredit	Kursus	Kredit
Teras bidang	STS2074-Biologi Tumbuhan	4	STK2093-Geokimia	3

	STS2053-Biologi Lapangan	3	STK2012-Kimia Koodinatan	2
	STB2052-Biologi Perkembangan	2	STK2032-Kimia Atmosfera	2
	STB2033-Fisiologi Am	3	STK2083-Spekroskopi Molekul	3
Teras Pendidikan	KMP2023-Kognisi Guru dan Proses Pengajaran Pendidikan	3	KMP2023-Kognisi Guru dan Proses Pengajaran-Pembelajaran	3
Generik	Pilihan Kursus Generik English	2	SSX0022-TITAS 2	2
			Pilihan Kursus Generik English	2
<b>JUMLAH</b>		<b>17</b>	<b>JUMLAH</b>	<b>17</b>

**Semester 2**

BIOLOGI			KIMIA	
Jenis Kursus	Kursus	Kredit	Kursus	Kredit
Teras bidang	STS2064-Biologi Haiwan	4	STK2053-Instrumentasi Kimia	3
	STF2082-Komunikasi Sainifik	2	STF2082-Komunikasi Sainifik	2
	STB1073-Pengantar Bioteknologi	3	STK2042-Termodinamik	2
Teras Pendidikan	KMF3013-Kaedah Penyelidikan dalam Pendidikan	3	KMF3013-Kaedah Penyelidikan dalam Pendidikan	3
	STF2093-Pengantar Statistik	3	STF2093-Pengantar Statistik	3
Pelengkap Pendidikan	KMP2043-Kurikulum dan Rekabentuk Pengajaran	3	PBI0062-English for Professional Purposes (EPP)	0
			KMP2043-Kurikulum dan Rekabentuk Pengajaran	3
JUMLAH		18	JUMLAH	16

**TAHUN 3  
Semester 1**

<b>BIOLOGI</b>			<b>KIMIA</b>	
<b>Jenis Kursus</b>	<b>Kursus</b>	<b>Kredit</b>	<b>Kursus</b>	<b>Kredit</b>
Teras bidang	STF3016-Projek Tahun Akhir (3 kredit/semester)	3	STF3016-Projek Tahun Akhir (3 kredit/semester)	3
	STH3023-Biologi Pemuliharaan	3	STK3043-Kimia Hasil Semulajadi	3
			STK3053-Kimia Petroleum	3
Teras Pendidikan	KMP2052-Kaedah & Teknik Pengajaran 1	2	KMP2052-Kaedah & Teknik Penyelidikan 1	2
	KMP4012-Bimbingan & Kaunseling	2	KMP4012-Bimbingan & Kaunseling	2

Generik	SSX0012-Tamadun Islam & Tamadun Asia 1 (TITAS 1)	2		
Pelengkap Pendidikan	KMP2023 -Alat Minda Pembelajaran	3	KMP2023 -Alat Minda Pembelajaran	3
<b>JUMLAH</b>		<b>15</b>	<b>JUMLAH</b>	<b>16</b>

**Semester 2**

BIOLOGI			KIMIA	
Jenis Kursus	Kursus	Kredit	Kursus	Kredit
Teras bidang	STF3016-Projek Tahun Akhir (3 kredit/semester)	3	STF3016-Projek Tahun Akhir (3 kredit/semester)	3
			STK3063-Kimia Ubatan	3
			STK3082-Kimia Industri	2
Generik	SSX0022-Tamadun Islam & Tamadun Asia 2 (TITAS 2)	2	PBM2022-Bahasa Melayu	2
	PBM2022-Bahasa Melayu	2		
Teras Pendidikan	KMP3043-Pentaksiran Pendidikan	3	KMP3043-Pentaksiran Pendidikan	3
	KMP3052-Kaedah & Teknik Pengajaran Biologi	2	KMP3062-Kaedah & Teknik Pengajaran Kimia	2
<b>JUMLAH</b>		<b>12</b>	<b>JUMLAH</b>	<b>15</b>

**Semester Antarsesi**

BIOLOGI			KIMIA	
Jenis Kursus	Kursus	Kredit	Kursus	Kredit
Teras Pendidikan	KMP3118-Latihan Mengajar	8	KMP3118-Latihan Mengajar	8
<b>JUMLAH</b>		<b>8</b>	<b>JUMLAH</b>	<b>8</b>

**JUMLAH KREDIT : 107 KREDIT**

**TERAS BIDANG 57 ; TERAS PENDIDIKAN 29; GENERIK 12 ; PELENGKAP 9**

**KURSUS PEMBANGUNAN GENERIK (G) BAGI KEMASUKAN SESI 2006/07**

Kod	Nama Kursus	Kredit	Catatan
PBI1012	English for Professional Purposes	2	Pelajar dikehendaki memilih 2 kursus sahaja
PBI1022	Creative Writing In English	2	
PBI1032	Academic Reading and Writing	2	
PBI1052	English for the Real World	2	
PBI1062	English for Self-Expression	2	

TMX2012	Alatkuasa Untuk Pekerja Ilmuan	2	-
PBM2022	Bahasa Melayu	2	-
SSX0012	TITAS 1	2	-
SSX0022	Hubungan Etnik	2	-
<b>JUMLAH</b>		<b>12</b>	-

## KURSUS PENGUKUHAN (R)

Kod	Nama Kursus	Kredit	Catatan
TMX1011	Komputan Pengguna	0	Diambil oleh pelajar yang tidak menduduki atau gagal dalam UPIIT (Ujian Penempatan IT)
PBI0011	<i>Preparatory English 1</i>	0	Bagi pelajar yang mendapat MUET Band 1-3
PBI0012	<i>Preparatory English II</i>	0	Bagi pelajar yang lulus PBI0011 <i>Preparatory English 1</i>
<b>JUMLAH</b>		<b>0</b>	

## KURSUS PELENGKAP KEMASUKAN SESI 2006/07

Pelajar boleh memilih mana-mana himpunan Pelengkap berjumlah 9 kredit sebagai memenuhi syarat Kursus Pelengkap. Kursus tersebut boleh dipilih samada dari Fakulti lain atau dari program lain di Fakulti yang sama. Pelajar dari sesebuah fakulti yang ingin mengambil kursus pelengkap dari program lain di fakulti yang sama dikehendaki mendapatkan kelulusan Dekan. Kursus Pelengkap menawarkan pilihan kursus bagi memenuhi minat pelajar. Kesesuaian himpunan Pelengkap perlu ditentukan sebelum mendaftar. Walau bagaimanapun pelajar tidak dibenarkan mengambil pelengkap dari Programnya sendiri. Pelajar yang gagal sesuatu kursus pelengkap **diwajibkan** mengulang semula kursus berkenaan sehingga lulus. Yuran kursus ulangan akan dikenakan kepada pelajar berkenaan. Setiap kursus pelengkap masih mempunyai kuota seperti yang diamalkan sekarang. Pendaftaran pelajar adalah berdasarkan kepada *first-come-first-serve basis*.

## FAKULTI EKONOMI DAN PERNIAGAAN

Kod Kursus	Nama Kursus	Jumlah Kredit	Semester Ditawarkan
EBF 1033	Asas Perakaunan	3	1 & 2
EBP 1013	Pemasaran	3	1
EBM1063	Pengenalan Kepada Pengurusan Perniagaan	3	1 & 2
EBT 2013	Pengenalan kepada Pelancongan	3	1
EBS 2053	Elektronik Perdagangan	3	1
EBE 2043	Ekonomi Pengurusan (Prasyarat:EBE1053)	3	1 & 2

EBF 2013	Institusi Kewangan, Pasaran Modal & Wang (Prasyarat: EBF 1023 atau EBM 1033)	3	1 & 2
EBM 3013	Pengurusan Strategik (Prasyarat: EBM 1013 atau EBP 1013 atau EBM 1013)	3	1
EBP 3013	Pemasaran Antarabangsa (Prasyarat EBP 1013)	3	1
EBS 3063	K-Ekonomi (Prasyarat: EBM 1013 atau EBP 1013 atau EBM 1063)	3	1

**Nota**

1. Ditawarkan kepada semua pelajar KECUALI kepada pelajar yang mengikuti mana-mana kursus yang disenaraikan ini sebagai kursus teras.
2. Untuk kursus-kursus yang mempunyai prasyarat tertentu, pelajar dikehendaki lulus terlebih dahulu prasyarat untuk kursus tersebut sebelum dibenarkan untuk mendaftar kursus yang mempunyai prasyarat tersebut.

## FAKULTI KEJURUTERAAN

### Program Kejuruteraan Sipil

Kod Kursus	Nama Kursus	Jumlah Kredit	Semester Ditawarkan
KNS1013	Statik	3	1
KNS1043	Bahan Kejuruteraan Sipil	3	1
KNS1063	Kekuatan Bahan	3	1

### Program Kejuruteraan Elektronik dan Telekomunikasi/

### Program Kejuruteraan Elektronik dan Komputer

Kod Kursus	Nama Kursus	Jumlah Kredit	Semester Ditawarkan
KNL1023	Teori Litar	3	1
KNL1053	Elektronik Analog	3	2
KNL1253	Elektronik Digital	3	2

### Program Kejuruteraan Mekanikal dan Sistem Pembuatan

Kod Kursus	Nama Kursus	Jumlah Kredit	Semester Ditawarkan
KNJ1013	Statik	3	1
KNJ1042	Kejuruteraan Bahan I	2	1
KNP4092	Rekabentuk Kejuruteraan	2	2

## FAKULTI SAINS SOSIAL

Kod Kursus	Nama Kursus	Jumlah Kredit	Semester Ditawarkan
SSF1014	Pengenalan Antropologi dan Sosiologi	4	1
SSF1053	Pengenalan Sains Politik	3	1 & 2
SSA2013	Sejarah Hubungan Antarabangsa	3	1
SSA2043	Pengenalan Ekonomi Antarabangsa	3	1
SSA2063	Organisasi-organisasi Antarabangsa	3	1
SSA2093	Politik ASEAN	3	2
SSA3043	Isu-Isu Semasa Hubungan Antarabangsa	3	2
SSA3053	Dasar Luar Malaysia	3	1
SSB2073	Rekabentuk dan Pengurusan Organisasi	3	2
SSB2093	Pertakuan Organisasi	3	1
SSS2012	Organisasi Sosial	2	1
SSS3053	Perancangan Dasar dan Pengurusan Khidmat Sosial	3	1
SSS3033	Pengkhususan Khidmat Sosial: Perubatan dan Kesihatan	3	2
SSK2053	Prinsip Dan Amalan Perhubungan Awam	3	1
SSK2063	Komunikasi Pemasaran dan Periklanan	3	2
SSK3023	Komunikasi Organisasi	3	1
SSK3053	Komunikasi Antarabangsa	3	2
SSR2013	Konsep Asas dan Isu-isu Pembangunan	3	1
SSR2023	Dimensi Alam Sekitar dalam Pembangunan	3	1
SSR3033	Teori dan Teknik Perancangan Wilayah	3	1
SSR3043	Demografi	3	2
SSP2013	Sistem Perundangan Malaysia	3	1
SSP2023	Pemikiran Politik Moden	3	2
SSP2033	Sistem Politik Malaysia	3	2
SSP2043	Sistem Politik Bandingan	3	1

### Nota

Pelajar-pelajar yang memilih kursus SSS2012 – Organisasi Sosial diwajibkan terlebih dahulu mengambil kursus SSF1014 – Pengenalan Antropologi dan Sosiologi sebagai pra-syarat. Manakala Pelajar-pelajar yang memilih kursus-kursus SSP2013 Sistem Perundangan Awam, SSP2023 Pemikiran Politik Moden, SSP2033 Sistem Politik Malaysia SSP2043 Sistem Politik Bandingan pula diwajibkan mengambil kursus SSF1053 – Pengenalan Sains Politik sebagai pra-syarat.

## FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI SUMBER

Kod Kursus	Nama Kursus	Jumlah Kredit	Semester Ditawarkan
STB1013	Biologi Sel	3	1
STB2033	Fisiologi Am	3	1
STB1042	Mikrobiologi Asas	2	2
STB1073	Pengantar Bioteknologi	3	2



STB3092	Isu-isu Sosial Dalam Bioteknologi	2	2
STK2032	Kimia Atmosfera	2	1
STK3012	Sistem Pengurusan Alam Sekitar	2	1
STK1093	Kimia Analisis	3	2
STK2062	Kimia Akuatik	2	2
STF1054	Biodiversiti	4	1
STH 2063	Teknik Dalam Ekologi Molekul	3	2
STH3023	Biologi Pemuliharaan	3	1
STH3032	Pengurusan Haiwan Kurungan	2	2
STT3062	Pengurusan Ladang Tanaman	2	1
STT2013	Etnobotani	3	2
STA2023	Vertabrata Akuatik	3	1
STA3012	Isu-isu Semasa Pemantauan Biologi	2	1
STS3112	Isu-isu Semasa Sains Biologi	2	2
STF2113	Sains dan Teknologi Perkayuan	3	1
STF3053	Kemosototan Bio dan Pengawetan Kayu	3	2

**Nota**

Pelajar-Pelajar yang memilih kursus STB1073 Pengantar Bioteknologi/*Introduction to Biotechnology*, **diwajibkan** mengambil kursus STB1013 Biologi *Self/Cell Biology* sebagai pra-syarat.

**FAKULTI SAINS KOMPUTER DAN TEKNOLOGI MAKLUMAT**

Kod Kursus	Nama Kursus
TMC1253	Komunikasi dan Rangkaian Komputer
TMC1413	Pengenalan Pengaturcaraan
TMC1013	Kaedah Analisis dan Rekabentuk Sistem
TMP1613	Teknologi Multimedia
TMC1433	Algoritma dan Struktur Data
TMC2013	Pengaturcaraan Visual Menggunakan <i>Visual Basic</i>
TMT3013	Pembangunan Sistem Berasaskan Web

**FAKULTI SAINS KOGNITIF DAN PEMBANGUNAN MANUSIA**

Kod Kursus	Nama Kursus	Jam Kredit	Catatan
<b>Program Pembangunan Sumber Manusia</b>			
KMS1023	Pengurusan Sumber Manusia	3	-
KMS3033	Pengurusan Prestasi	3	-
KMS2043	Kaunseling dan Pembangunan Kerjaya	3	-
KMS2073	Pengurusan Pampasan dan Faedah	3	-
KMS3013	Pengurusan Pampasan dan Faedah	3	-
<b>Program Sains Kognitif</b>			
KMF1013	Pengenalan Sains Kognitif	3	-
KMF1023	Psikologi Kognitif	3	-

KMK2063	Asas Kepintaran Buatan	3	-
KMK1052	Kognisi dan Rekabentuk	3	-

#### Program Kaunseling

KMC1013	Falsafah dan Prinsip Bimbingan & Kaunseling	3	-
KMC1023	Teori Kaunseling	3	-
KMC1083	Kemahiran Asas Menolong	3	-

#### Program Pendidikan

KMP1022	Pengenalan kepada Profesion Perguruan	2	-
KMP2052	Kaedah dan Teknik Pengajaran 1	2	-

### FAKULTI SENI GUNAAN DAN KREATIF

Kod Kursus	Nama Kursus	Jumlah Kredit	Semester ditawarkan
GKV1013	Asas Fotografi	3	1
GKS1013	Pengenalan Sinema	3	1
GKS2063	Sinema Asia	3	1
GKD1023	Pengenalan Drama dan Teater	3	1
GKG1013	Seni Reka Grafik: Elemen dan Proses	3	1
GKM1043	Pengenalan Muzik	3	1
GKP1073	Pengajian Warisan Dan Budaya	3	1
GKP2053	Gelagat Manusia Dalam Organisasi	3	1
GKS1043	Sinema Malaysia	3	2
GKG1043	Pengenalan Ilustrasi	3	2
GKP1043	Komunikasi Dalam Seni	3	2

#### Nota

Pelajar FSGK boleh mengambil kursus pelengkap yang ditawarkan di dalam fakulti tetapi diluar program sendiri.  
Pilihan hanya untuk 3 kredit unit sahaja

### PUSAT PENGAJIAN BAHASA

Kod Kursus	Nama Kursus	Jumlah Kredit	Semester ditawarkan
PBA0033	Bahasa Arab Peringkat 1	3	1&2
PBA0043	Bahasa Arab Peringkat 2	3	1&2
PBA0043	Bahasa Arab Peringkat 3	3	1&2
PBJ0033	Bahasa Jepun Peringkat 1	3	1&2
PBJ0043	Bahasa Jepun Peringkat 2	3	1&2
PBJ0053	Bahasa Jepun Peringkat 3	3	1&2
PBP0033	Bahasa Perancis Peringkat 1	3	1&2
PBP0043	Bahasa Perancis Peringkat 2	3	1&2
PBP0053	Bahasa Perancis Peringkat 3	3	1&2

Nota : \* Penawaran adalah tertakluk kepada bilangan pelajar yang mendaftar

**PENTADBIRAN UNIMAS**

*Naib Canselor*  
Prof Abdul Rashid Abdullah

*Timbalan Naib Canselor (Akademik dan Pengantarabangsaan)*  
Prof Mohd Azib Salleh

*Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi)*  
Prof Murtedza bin Mohamed

*Timbalan Naib Canselor ( Hal Ehwal Pelajar dan Alumni )*  
Prof Khairuddin Ab. Hamid

*Dekan Fakulti Ekonomi dan Perniagaan*  
Prof Madya Dr Shazali Abu Mansor

*Dekan Fakulti Kejuruteraan*  
Dr Azhaili Baharun

*Dekan Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan*  
Prof Tan Sri Datu Mohd Taha b Arif

*Dekan Fakulti Sains Kognitif dan Pembangunan Manusia*  
Dr Shahren Ahmad Zaidi

*Dekan Fakulti Sains Sosial*  
Prof Madya Dr. Abd. Mutalip Abdullah

*Dekan Fakulti Sains Teknologi Sumber*  
Prof Madya Dr Shabdin Mohd Long

*Dekan Fakulti Seni Gunaan dan Kreatif*  
Prof Madya Mohd Fadzil Abdul Rahman

*Dekan Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat*  
Prof Madya Narayanan N. Kulathu Rumaier

*Dekan Pusat Pemajuan Pelajar*  
Dr. Othman Bojo

*Dekan Pusat Pembelajaran Gunaan dan Multimedia*  
Prof Peter Songan

*Pendaftar*  
Prof Hamsawi Sani

*Bendahari*  
Tuan Hj. Mazlan Kiflie

## JAWATANKUASA PENGURUSAN FAKULTI



**Pengerusi  
Dekan**  
Prof Madya Dr Shabdin  
Mohd Long



**Timbalan Dekan  
(Prasiswazah & Pemajuan  
Pelajar)**  
Prof Madya Dr Mustafa A.  
Rahman



**Timbalan Dekan  
(Pascasiswazah &  
Penyelidikan)**  
Prof Madya Dr Fasihuddin  
Badruddin



**Ketua Program  
Bioteknologi Sumber**  
Dr Awang Ahmad Sallehin  
Awang Husaini



**Ketua Program  
Kimia Sumber**  
Dr Zainab Ngaini



**Ketua Program  
Sains & Pengurusan  
Sumber Haiwan**  
Prof Madya Dr Mohd Tajuddin  
Abdullah



**Ketua Program  
Sains & Pengurusan Sumber  
Tumbuhan**  
Dr Ismail Jusoh



**Ketua Program  
Sains & Pengurusan Sumber  
Akuatik**  
Dr Siti Akmar Khadijah Ab Rahim



**Penyelaras Program  
Program Khas  
Pensiswazahan Guru**  
Dr Petrus Bulan



**Setiausaha  
Penolong Pendaftar Kanan**  
Cik Azeemah Bte Ahmad

## STAF AKADEMIK FAKULTI

### PROFESOR

1. **Hamsawi bin Sani** - BSc (UPM), MS (Iowa State), PhD (Aberdeen) - Propagasi Tumbuhan/Ekologi Hutan
2. **Mohd. Azib bin Salleh** - BSc (Monash), PhD (La Trobe) - Genetik Mikrob & Molekul
3. **Murtezza bin Mohamed** - SmSn (UKM), PhD (Brunel), AMIC - Kimia Organik Industri/ Kimia Sekitaran
4. **Sulaiman bin Hanapi** - BSc (Bandung) (ITB), PhD (Manchester) FRES (London) MMSA - Entomologi
5. **Wan Sulaiman b. Wan Harun** - BSc, MSc (Guelph), DrAgricSc (Ghent) - Sains Tanah.
6. **Yusuf bin Hadi** - BSc (Hawaii), MFS (Yale), PhD (Brit. Col.) - Pengurusan Sumber Hutan

### PROFESOR MADYA

1. **Andrew Alek Tuen** - BSc (Leeds), MSc (James Cook), PhD (UPM) - Pemakanan Haiwan
2. **Andrew Wong Han Hoy** - BSc, Grad Dip Sci, MSc (ANU), D.Phil (Oxford), AFMSA - Teknologi Perikanan
3. **Awang Iskanderdzulkarnein Bin Pengiran Rayari** - PhD (London), DVM (UPM), DAHP (UPM), Mbiol. & Cbiol (UK), Lt Kol.-Virologi/Bioteknologi Virus Perubatan
4. **Cheksun @ Supiah bte Tawan** - SmSn (UKM), PhD (Reading) - Taksonomi Tumbuhan
5. **Fasihuddin bin Badruddin Ahmad** - SmSn (UKM), MSc, PhD (Salford) - Kimia Organik/Kimia Hasil Semulajadi
6. **Fatimah bte Hj. Abang** - SmSn (UKM), MSc, PhD (Iowa State) - Entomologi
7. **Gabriel Tonga Noweg** - Diploma (UPM), BSc. (Iowa State), MSc., PhD (Missouri) - Perhutanan
8. **Isa bin Ipor** - BSc (UPM), DIC, PhD (London) - Ekologi Tumbuhan
9. **Kasing Apun** - SmSn (UKM), PhD (Reading) - Mikrobiologi/Ekologi Mikrob
10. **Kopli bin Bujang** - BSc (Malaya), MSc (Wales), PhD (London) - Mikrobiologi & Bioteknologi
11. **Lau Seng** - BSc (UPM), PhD (Hull), AMIC - Kimia Sekitaran
12. **Mohd. Tajuddin bin Abdullah** - Diploma (UiTM), BSc, MSc (West Virginia) - PhD (Queensland) - Zoologi
13. **Mustafa bin Abdul Rahman** - Diploma (UiTM), BSc; MSc (California), PhD (Queensland) - Zoologi
14. **Sepiah bte Muid** - BSc (UM), PhD (UM) - Mikologi / Patologi Tumbuhan
15. **Shabdin Mohd Long** - SmSn (UKM), MSc (Heriot-Watt), PhD (UKM) - Ekologi Benthik
16. **Sim Soon Liang** - BSc (Nanyang), MSc, PhD (McGill) - Pembiakbakaan, Genetik Manipulasi dan Tisu Kultur Tumbuhan
17. **Zaini bin Assim** - SmSn (UKM), PhD (Salford) AMIC - Kimia Analisis

## PENSYARAH

1. **Abas Bin Said** – BSc.(UPM), MS (Taman, Rekreasi dan Sumber Pelancungan) (MSU)
2. **Aida Shafreena bte Ahmad Puad** - BSc. (UM), MSc (UKM) - Anatomi dan Sistematis Molekul Tumbuhan.
3. **Awg. Ahmad Sallehin bin Awg Husaini** - BSc (UPM), PhD (UMIST) - Enzimologi Molekul
4. **Charlie Justin Laman** – Diploma (UPM), BSc., MSc. (S.F.Austin) - Statistik Ekologi
5. **Chieng Tiong Chin** - BSc.(Bombay), Diploma Pascasiswazah (Heriot-Watt), MSc. (Reading)
6. **Chin Suk Fun** - BSc. (UNIMAS), MSc. (Wisconsin-Madison) – Bahan Termaju dan Nanoteknologi \*
7. **Dayang Awa bte Abang Lingkeu** - BSc. (UM), MSc. (Aberdeen) - Kaedah Botani
8. **Dayang Salwani bte Awg Adeni** - BEng. (UTM), MSc. (UNIMAS) - Bioteknologi (Teknologi Bioproses)
9. **Devagi a/p Kanakaraju** - BSc., MSc. (UTM) - Kimia Analisis.
10. **Edmund Sim Ui Hang** - BSc. Hons.(UM), PhD (Queensland) – Biokimia: Genetik Kanser
11. **Hairul Azman @ Amir Hamzah bin Roslan** - BSc. Hons.(UM), PhD (Liverpool) - Kejuruteraan Genetik Tumbuhan
12. **Harwant Singh** - BSc., MSc. (PU), DESS (ENSG), PhD (Manchester) - Sains Bumi/ Geokimia Sekitaran
13. **Ho Wei Seng** - BSc., Ph.D (UKM) - Genetik
14. **Holena ak Nori** - BSc. (UPM), MSc (UPM) – Fisiologi Tanaman & Pascatuai
15. **Ismail bin Jusoh** - BSc. (UPM), MSc. (UPM), PhD (Michigan State) - Sains Perikanan
16. **Kamarul'Ain bte Mustafa** - BSc., MSc. (Oklahoma), Dip. Ed. (UTM), PhD (Otago), AMIC – Kimia Hasil Semulajadi
17. **Khairul Adha bin A. Rahim** - B.App.Sc. (Hons)(USM), MSc. (UNIMAS) - Ekologi Akuatik
18. **Lee Nyanti @ Janti ak Chukong** – BSc. Hons (UKM), MSc.(Michigan), PhD (Louisiana) -Akuakultur
19. **Lim Po Teen** - BSc. (UKM), MSc (UKM) - Sains Samudera\*
- 20.. **Ling Teck Yee** – B.Sc.Ed.(UM), M.A.(Eastern Michigan), Ph.D. (Louisiana State) – Sains Kejuruteraan
21. **Md. Abu Affan** - BSc., MSc. (Rajshahi), PhD (UTM) - Kimia Koordinatan
22. **Micky ak Vincent** - BSc. (UM), MSc. (UPM) - Biologi Molekul & Bioteknologi
23. **Mohd. Azlan J.A. Gulam Azad** - BSc. (UPM), MSc (UKM) - Biologi Pemuliharaan
24. **Mohd. Hasnain bin Md. Hussain** - B.Appl.Sc. (Hons) (USM), MSc (Newcastle-upon-Tyne), PhD (East Anglia) - Biologi Molekul Tumbuhan
25. **Mohd. Razip bin Asarudin** - BSc. (UNIMAS), MPharm. Sc. (Kyoto-KYO) - Farmakognosi dan Kimia Farmaseutikal
26. **Norhadi bin Ismail** - SmSn (UKM), MA (UC Sta Barbara), PhD (Otago) - Botani Marin
27. **Othman bin Bojo** - SmSn (UKM), MSc. (Reading), PhD (Otago) - Sistematis Fitoplankton
28. **Pang Suh Cem** - BSc. (UM), MSc. (York), PhD (Wisconsin) - Kimia Bahan

29. **Petrus Bulan** - Diploma, BSc (UPM), MSc., PhD (Mississippi State) - Fisiologi Tumbuhan & Pemuliharaan
30. **Ramlah bte Zainudin** - BSc. (UM), MSc. (Illinois) - Ekologi dan Evolusi \*
31. **Rosmawati bte Saat** - BSc. (UM), MSc. (Otago) – Biologi Molekul
32. **Ruhana bte Hassan** - B.Appl.Sc. (Hons) USM; MSc. USM, PhD. – Sains Biologi
33. **Sim Siong Fong** - BSc., MSc. (UNIMAS) - Kimia Organik
34. **Siti Akmar Khadijah bte Ab. Rahim** – B.Appl.Sc (Hons) USM; MSc., PhD (Nagasaki University), Diploma Pascasiswazah Pengajaran dan Pembelajaran (UNIMAS) – Sains Marin
35. **Siti Rubiah bte Zainudin** - BSc.(Hons) (UM), MSc., PhD (UPM) - Urban Forestry (Landscaping and Ecophysiology)
36. **Tay Meng Guan** - BSc., MSc. (USM) - Kimia Persekitaran
37. **Wong Sin Yeng** - BSc., MSc. (UPM) - Sains Kayu
38. **Yuzine bin Esa** - BSc. (UPM), MSc. (Otago) - Ekologi Molekul \*
39. **Zainab Bte Ngaini** - BSc. (Syracuse), MSc. (USM), PhD (East Anglia) - Sintesis Kimia Organik/Kimia Kombinatorial

## TUTOR

1. **Aazani bte Mujahid** - BSc. (UNIMAS) - Sains dan Pengurusan Sumber Akuatik \*
2. **Amira Satirawaty bte Mohamed Pauzan** – BSc. (UNIMAS) – Kimia Sumber
3. **Faisal Ali Anwarali Khan** - BSc. (UNIMAS) - Bioteknologi Sumber\*
4. **Farah Akmal Idrus** – BSc. (Kustem) – Sains Akuatik
5. **Fazia bte Mohd Sinang** – BbMedSc (UM)
6. **Freddy Yeo Kuok San** – Dip. Pertanian (UPM), BSc. (UNIMAS) – Sains dan Pengurusan Sumber Tumbuhan
7. **Hafsah bte Nahrawi** - BSc. (UPM) - Bioindustry (Sains Sumber Tanah) \*
8. **Jamliah bteJamel** - SmSn (UKM) - Botani
9. **Lee Kui Soon** - BSc. (UNIMAS) - Bioteknologi \*
10. **Maya Asyikin bte Mohamad Arif** – BSc. (UNIMAS) – Kimia Sumber
11. **Mohamad Hasnul Bolhassan** - BSc. (UNIMAS) – Sains dan Pengurusan Sumber Tumbuhan
12. **Morgeret bte Sidi** - BSc. (UNIMAS) - Sumber Tumbuhan\*
13. **Rafeah bte Wahi** - BEng. (USM) - Kejuruteraan Sumber Mineral
14. **Ratnawati bte Hazali** - BSc. (UNIMAS) - Sains dan Pengurusan Sumber Haiwan
15. **Rebecca Edward @ May** – BSc. (UNIMAS) – Sains dan Pengurusan Sumber Tumbuhan
16. **Safarina bte Ahmad** - BSc. (UNIMAS) - Bioteknologi Sumber
17. **Samsur bin Mohamad** - BSc. (Hons) Biologi (UPM), MSc. Nagasaki University – Sains Perikanan

\* Cuti Belajar

**PENASIHAT AKADEMIK**

**Panel Penasihat Antarabangsa**

Earl of Cranbrook  
United Kingdom

Assoc Prof Dr Graham Taylor  
University of Canberra

Assoc Prof Dr E J Wood  
University of Leeds

Prof Joel S Brown  
University Illinois, Chicago, USA

Prof Ayaaki Izhizaki  
University of Kyushu, Japan

Prof Roy Carpenter  
University of Washington, USA

Prof Christopher J Leaver  
University of Oxford, UK

Prof Philip V Mladenov  
University of Otago, New Zealand

Prof Gordon D Grigg  
University of Queensland

Prof Diane Hill  
University of Otago, New Zealand



## **Panel Penasihat Kebangsaan**

Prof A Latiff Ibrahim  
Direktorat Bioteknologi Kebangsaan

Prof A Latiff Mohamed  
UKM

Prof Ibrahim Komoo  
UKM

Dato' Dr Razak Mohd Ali  
FRIM

YB Tuan Hj Talip Zulpilip  
SEDC, Sarawak

Dato' Dr Nawawi Ahmad  
UM

Dr M Mohinder Singh  
IKM

Prof Nordin Lajis  
UPM

Prof Ikram M Saind  
UKM

**KALENDAR AKADEMIK SESI 2006/2007  
UNIVERSITI MALAYSIA SARAWAK**

<b>Aktiviti</b>	<b>Tarikh</b>	<b>Tempoh</b>
Pendaftaran Pelajar Baru	2 Julai - 3 Julai 2006	2 hari
Minggu Aluan Pelajar	4 Julai - 8 Julai 2006	5 hari

**SEMESTER 1**

<b>Aktiviti</b>	<b>Tarikh</b>	<b>Tempoh</b>
Pendaftaran Pelajar Lama	10 Julai - 12 Julai 2006	2 hari
<b>Perkuliahahan</b>	<b>10 Julai - 3 Sept. 2006</b>	<b>8 minggu</b>
Cuti Pertengahan Semester	4 Sept. - 10 Sept. 2006	1 minggu
<b>Perkuliahahan</b>	<b>11 Sept. - 20 Okt. 2006</b>	<b>6 minggu</b>
Minggu Ulangkaji	21 Okt. - 5 Nov. 2006	2 minggu #
Minggu Peperiksaan	6 Nov. - 24 Nov. 2006	3 minggu
Cuti Antara Semester	25 Nov. - 25 Dis. 2006	4 minggu

**SEMESTER 2**

<b>Aktiviti</b>	<b>Tarikh</b>	<b>Tempoh</b>
Pendaftaran Pelajar Lama	<b>26 Dis. - 27 Dis. 2006</b>	2 hari
<b>Perkuliahahan</b>	<b>26 Dis. 2006 - 9 Feb. 2007</b>	<b>7 minggu</b>
Cuti Pertengahan Semester	10 Feb. - 20 Feb. 2007	1 minggu
<b>Perkuliahahan</b>	<b>21 Feb. - 6 April 2007</b>	<b>7 minggu</b>
Minggu Ulangkaji	7 April - 15 April 2007	1 minggu
Minggu Peperiksaan	16 April - 4 Mei 2007	3 minggu
Cuti Antara Semester	5 Mei - 8 Julai 2007	9 minggu

**ANTARSESI**

<b>Aktiviti</b>	<b>Tarikh</b>	<b>Tempoh</b>
Pendaftaran Pelajar Lama	7 Mei - 8 Mei 2007	2 hari
<b>Perkuliahahan</b>	<b>7 Mei - 1 Julai 2007</b>	<b>8 minggu</b>

Nota:

# Hari Raya Aidil Fitri - 24-25 Oktober 2006 (Selasa & Rabu)

# UNIVERSITI MALAYSIA SARAWAK



Anugerah Perdana  
Teknologi Maklumat



Fakulti Sains dan Teknologi Sumber  
Universiti Malaysia Sarawak

Tel: 082-583136

Faks: 082-583160